Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

# Chapter 10–Operasi File

# Nama : Zahra Khalila Salsabila

NIM : K3521069

# Python Project

1. Buatlah program Python untuk membaca sebuah file text berisi beberapa data bilangan yang tersusun secara vertikal. Output dari program adalah menampilkan banyaknya bilangan genap dan ganjil dari data bilangan tersebut. Sebagai contoh misalnya isi file text adalah sederetan data berikut:

100

102

99

89

192

938

107

241

Outputnya:  
Banyaknya bilangan genap: 4  
Banyaknya bilangan ganjil: 4

myFile = open('data1.txt','r')

bil = myFile.readlines()

ganjil = []

genap = []

for i in range(len(bil)):

if int(bil[i]) %2 == 0:

genap.append(bil[i])

else:

ganjil.append(bil[i])

print('Banyaknya bilangan genap : {0}'.format(len(genap)))

print('Banyaknya bilangan ganjil : {0}'.format(len(ganjil)))

myFile.close()

<https://github.com/zahrakhalila/Pemrograman-Terstruktur-Python/blob/main/Chapter%2010/Ch10_Project1.py>

1. Buatlah program Python untuk membaca input berupa: nim, nama mhs, alamat.

Kemudian simpan data tersebut ke dalam file text, dengan format: nim|nama|alamat

Contoh tampilan:  
Masukkan NIM : K3518001  
Masukkan Nama Mhs : Amir  
Masukkan Alamat : Solo

Ulangi input lagi (y/n) : y

Masukkan NIM : K3518002  
Masukkan Nama Mhs : Budi  
Masukkan Alamat : Semarang

Ulangi input lagi (y/n) : y

Masukkan NIM : K3518003  
Masukkan Nama Mhs : Cici  
Masukkan Alamat : Jakarta

Ulangi input lagi (y/n) : n

Output dari program dengan input yang diberikan adalah diperolehnya sebuah file text yang isinya adalah sbb:

K3518001|Amir|Solo  
K3518002|Budi|Semarang  
K3518003|Cici|Jakarta

myFile = open('data2.txt', 'w')

while True:

nim = input('Masukkan NIM : ')

nama = input('Masukkan Nama Mhs : ')

alamat = input('Masukkan Alamat : ')

hasil = nim + '|' + nama + '|' +alamat

myFile.write(hasil + '\n')

print()

ans = input('Ulangi input lagi (y/n) : ')

print()

if ans in ('N', 'n'):

break

myFile.close()

<https://github.com/zahrakhalila/Pemrograman-Terstruktur-Python/blob/main/Chapter%2010/Ch10_Project2.py>

1. Buatlah program Python untuk membaca data file text yang dihasilkan dari soal nomor 2. Data yang dibaca kemudian ubahlah ke dalam bentuk data dictionari dengan struktur:

dataMhs = {nim: value, nama: value, alamat: value}

Sebagai contoh, berdasarkan contoh data yang diberikan di soal nomor 2, maka akan diperoleh sebuah variabel bertipe data dictionari dengan struktur sbb:

dataMhs = [{‘nim’: ‘K3518001’, ‘nama’: ‘Amir’, ‘alamat’: ‘Solo’}, {‘nim’: ‘K3518002’, ‘nama’: ‘Budi’, ‘alamat’: ‘Semarang’}, {‘nim’: ‘K3518003’, ‘nama’: ‘Cici’, ‘alamat’: ‘Jakarta’}]

Petunjuk: Gunakan function split() untuk mengekstrak data nim, nama dan alamat dari data yang dibaca

myFile = open('data2.txt', 'r')

data = myFile.read().splitlines()

dataList = []

for i in range(len(data)):

pecahData = data[i].split('|')

dataDict = {'NIM': pecahData[0], 'Nama': pecahData[1], 'Alamat': pecahData[2]}

dataList.append(dataDict)

print('dataMhs = ' + str(dataList))

myFile.close()

<https://github.com/zahrakhalila/Pemrograman-Terstruktur-Python/blob/main/Chapter%2010/Ch10_Project3.py>

1. Dari file teks berisi data hasil soal nomor 2, buatlah program Python untuk mencari data mahasiswa berdasarkan nim nya. Contoh tampilan program ketika dijalankan:

Masukkan NIM yang mau dicari: K3518002

Data Mahasiswa  
NIM : K3518002  
Nama : Budi  
Alamat : Semarang

NB:  
Apabila data mahasiswa yang dicari tidak ditemukan, maka program harus dapat memunculkan pesan “Data mahasiswa tidak ditemukan”.

myFile = open('data2.txt', 'r')

readFile = myFile.read().splitlines()

NIM = input('Masukkan NIM yang mau dicari : ')

print()

for i in range(len(readFile)):

data = readFile[i].split('|')

if NIM == data[0] :

status = 'ada'

print('Data Mahasiswa')

print('NIM : ' + data[0])

print('Nama : ' + data[1])

print('Alamat : ' + data[2])

break

else :

status = 'tidak ada'

if status == 'tidak ada':

print('Data Mahasiswa tidak ditemukan')

myFile.close()

<https://github.com/zahrakhalila/Pemrograman-Terstruktur-Python/blob/main/Chapter%2010/Ch10_Project4.py>

1. Buatlah program Python untuk membaca data sebuah file text yang berisi serangkaian bilangan dengan format: bil1|bil2. Contoh:

10|12  
98|67  
12|66  
73|55

Kemudian outputnya adalah sebuah file text lain yang isinya merupakan hasil penjumlahan bil1 dan bil2 pada setiap barisnya. Contoh:

22  
165

78

128

myFile = open('data5\_bil.txt', 'r')

myFile1 = open('data5\_hasil.txt', 'w')

readFile = myFile.read().splitlines()

for i in range(len(readFile)):

bil = readFile[i].split('|')

tambah = int(bil[0]) + int(bil[1])

hasil = str(tambah)

myFile1.write(hasil + '\n')

myFile1.close()

result = open('data5\_hasil.txt', 'r')

isi = result.read()

print(isi)

myFile.close()

result.close()

<https://github.com/zahrakhalila/Pemrograman-Terstruktur-Python/blob/main/Chapter%2010/Ch10_Project5.py>

1. Buatlah sebuah program Python untuk melakukan enkripsi menggunakan sandi Caesar. Sandi Caesar adalah teknik penyandian pesan dengan cara menggeser setiap hurufnya sejauh n langkah tertentu, dalam hal ini n disebut juga keyword. Contohnya:

Teks asli: SAYA SUKA PYTHON

Ketika disandikan dengan keyword n = 2 (nilai n berasal dari input), maka setiap huruf dari teks asli akan digeser sebanyak 2 langkah (sesuai urutan alphabet), sehingga didapatkan teks hasil penyandian sbb:

Teks sandi: UCACUWMCRAVJQP

Petunjuk:

* Gunakan function ord() untuk mendapatkan nilai ASCII dari setiap huruf yang dibaca. Nilai ASCII berupa bilangan bulat. Contoh ord(‘A’) = 65
* Nilai ASCII inilah yang digeser sejauh n langkah
* Untuk mengembalikan nilai ASCII ke karakter gunakan function chr(). Contoh chr(66) = ‘B’

Input dari program ini adalah nama file text berisi teks asli, kemudian nilai n nya. Adapun outputnya adalah file teks berisi teks hasil penyandian.

inputFile = input('Masukkan nama file yang akan di enkripsi : ')

n = int(input('Masukkan nilai n pergeseran : '))

openFile = open(inputFile, 'r')

char = []

while True:

readFile = openFile.read(1)

if not readFile:

break

Ord = ord(readFile)

char.append(Ord)

for i in range(len(char)):

if char[i] != 32:

if (char[i] >= 65) and (char[i] <= 90):

result = ((char[i] + n-65) %26 + 65)

else:

result = ((char[i] + n-97) %26 + 97)

del char[i]

char.insert(i, chr(result))

else:

char.insert(i, chr(char[i]))

del char[i+1]

continue

hasil = ''.join(char)

fileHasil = open('data6\_hasil.txt', 'w')

fileHasil.write(hasil)

openFile.close()

fileHasil.close()

myFile1 = open(inputFile, 'r')

baca1 = myFile1.read()

myFile2 = open('data6\_hasil.txt', 'r')

baca2 = myFile2.read()

print('-'\*32)

print('Teks asli : ', baca1)

print('Teks sandi : ', baca2)

myFile1.close()

myFile2.close()

<https://github.com/zahrakhalila/Pemrograman-Terstruktur-Python/blob/main/Chapter%2010/Ch10_Project6.py>

1. Buatlah program Python yang dapat digunakan untuk mengubah kembali suatu file teks berisi teks hasil penyandian menggunakan Sandi Caesar menjadi file teks aslinya. Input program adalah file teks berisi teks hasil penyandian, dan nilai n. Outputnya adalah file teks berisi file teks asli yang bisa dipahami isinya.

openFile = open('data6\_hasil.txt', 'r')

n = -2

char = []

while True:

readFile = openFile.read(1)

if not readFile:

break

Ord = ord(readFile)

char.append(Ord)

for i in range(len(char)):

if char[i] != 32:

if (char[i] >= 65) and (char[i] <= 90):

result = ((char[i] + n-65) %26 + 65)

else:

result = ((char[i] + n-97) %26 + 97)

del char[i]

char.insert(i, chr(result))

else:

char.insert(i, chr(char[i]))

del char[i+1]

continue

hasil = ''.join(char)

fileHasil = open('data7.txt', 'w')

fileHasil.write(hasil)

openFile.close()

fileHasil.close()

myFile1 = open('data6\_hasil.txt', 'r')

baca1 = myFile1.read()

myFile2 = open('data7.txt', 'r')

baca2 = myFile2.read()

print('Teks sandi : ', baca1)

print('Teks asli : ', baca2)

myFile1.close()

myFile2.close()

<https://github.com/zahrakhalila/Pemrograman-Terstruktur-Python/blob/main/Chapter%2010/Ch10_Project7.py>

Link github :

<https://github.com/zahrakhalila/Pemrograman-Terstruktur-Python/tree/main/Chapter%2010>